

JP-U-56-99064 discloses a starter 19 having a starter relay 2, a thermistor 20 and a pressure sensor 24 for restricting erroneous operation of a starting engine lever.

BEST AVAILABLE COPY

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭56-99064

⑤ Int. Cl.³
F 02 N 15/10
15/00
// F 02 N 11/10

識別記号

厅内整理番号
6355-3G
6355-3G
6355-3G

④公開 昭和56年(1981)8月5日

(全 2 頁)

⑤始動エンジンレバー誤操作防止装置

枚方市上野2丁目5番3-101
号

②実 願 昭54-181289

㉙出願 昭54(1979)12月28日

⑦考案者 山田拓

高槻市古曾部町4丁目9番5号

◎者案者木村義和

考案者 西村義孝

八幡市八幡北浦 8

⑦出願人 株式会社小松製作所

東京都港区赤坂2丁目3番6号

⑦代理人 弁理士 米原正章 外1名

⑦ 審用新案登録請求の範囲

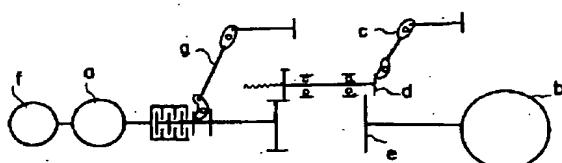
スタート 1 9 の回路に設けられてメインスイッチ 1 8 の操作により通電されて作動するスタートタリレー 2 と、警報ランプ 2 3 の回路に設けられてスタートタリレー 2 の作動によりこのスタートタリレー 2 の開閉とは逆に開閉する警報ランプ用リレー 3 と、警報ランプ 2 3 の回路に設けられてメインエンジンの稼動時 OFF 作動を行なう圧力スイッチ 2 4 と、スタート 1 9 に設けられてスタートタリレー 1 9 の動作により作動して前記スタートタリレー

2を開作動させるサーミスタ20とを備えたことを特徴とする始動エンジンレバー誤操作防止装置。

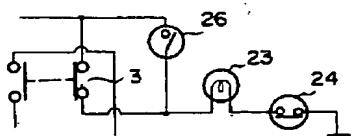
第1図はエンジンの始動装置の構成説明図、第2図は本考案一実施例の構成説明図、第3図は警報ランプ回路の他の実施態様の構成説明図、第4図は本考案の他の実施例の構成説明図である。

2はスタートリレー、3は警報ランプ用リレー、
19はスタート、20はサーミスタ、24は圧力
スイッチ

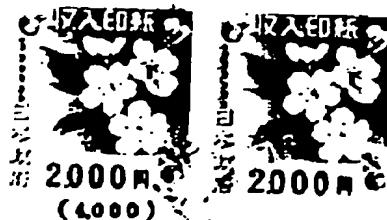
第1圖



第3回



公開実用 昭和56— 99064



実用新案登録願

昭和 年 月 日

特許庁長官 川原能雄殿

1. 考案の名称

始動エンジンレバー誤操作防止装置

2. 考案者

住 所 大阪府高槻市古曽部町4丁目9番5号

氏 名 山田 勝(ほか2名)

3. 実用新案登録出願人

住 所 東京都港区赤坂二丁目3番6号

名 称 (123) 株式会社 小松製作所

代表者 河合良一

4. 代理人

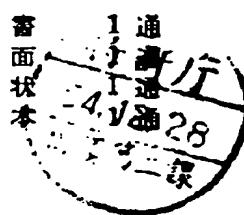
住 所 東京都港区虎ノ門一丁目5番16号 晩翠ビル

氏 名 (7146) 米原正章(ほか1名)

電話 東京(03)504-1075~7番

5. 添付書類の目録

- (1) 明細
- (2) 図面
- (3) 委任書
- (4) 願書副



方書



161289
BEST AVAILABLE COPY
99064

明細書

1. 考案の名称

始動エンジンレバー誤操作防止装置

2. 審査用新案登録請求の範囲

スター_タ19の回路に設けられてメインスイッチ18の操作により通電されて作動するスター_タリレー2と、警報ランプ23の回路に設けられてスター_タリレー2の作動によりこのスター_タリレー2の開閉とは逆に開閉する警報ランプ用リレー3と、警報ランプ23の回路に設けられてメインエンジンの稼動時OFF作動を行なう圧力スイッチ24と、スター_タ19に設けられてスター_タ19の熱発生により作動して前記スター_タリレー2を開作動させるサーミスタ20とを備えたことを特徴とする始動エンジンレバー誤操作防止装置。

3. 考案の詳細な説明

本考案は始動エンジンレバーの誤操作防止装置に関するものである。

従来の極寒仕様のエンジン始動は第1図に示

(1)

99064

すように、まず始動エンジンを始動させ、その後メインエンジンを始動させる方法をとつていた。

その手順は次の通りである。

- (1) ピニオンレバー \textcircled{c} をONにし、始動エンジンピニオンギヤとメインエンジンリングギヤを啮み合わせ、ピニオンレバー \textcircled{c} をOFFの位置にもどす。
- (2) 始動エンジンセルモータ \textcircled{a} を起動させ始動エンジンを始動させる。
- (3) クラッチレバー \textcircled{g} をONにし、始動エンジンの回転をメインエンジンに伝えメインエンジンを起動させる。
- (4) メインエンジンが始動したらクラッチレバー \textcircled{g} をOFFの位置にもどし始動エンジンを停止させる。

以上のようにしてメインエンジンを起動させるが、上記ピニオン、クラッチレバー \textcircled{c} 、 \textcircled{g} の操作を誤ると次のような不具合が発生する。
ピニオンレバー \textcircled{c} をONの位置にし、クラッチレ

パーコを ON の位置にしたまま始動エンジンセルモータを起動させるとこの始動エンジンセルモータでメインエンジンを直接始動せることになり、始動エンジンセルモータの容量が小さいため、エンジンは始動せず、また長時間始動エンジンセルモータへ過電すると始動エンジンセルモータが熱をもちこのセルモータが焼損するという不具合が生じていた。

本考案は上記の事情に鑑みなされたものであつて、その目的とするところは始動エンジンレバーの誤操作を行なつた場合に警報ランプが点灯してこの誤操作を知らせることができると共にセルモータの回転が停止され始動エンジンレバーの誤操作を確実に防止できる始動エンジンレバー誤操作防止装置を提供することにある。

以下、本考案を第 2 図以下を参照して説明する。

図面中 1 はスタータリレー部であり、このスタータリレー部 1 はスタータリレー 2 と警報ランプ用リレー 3 を備えており、両リレー 2,

3の可動接点4, 5は連動されるものである。またスタークリレー2のコイル6の一端子はトランジスタ7を介して接地しており、トランジスタ7のベース側は抵抗体8を介して接地している。9はコンパレータであり、コンパレータ9の出力側は抵抗体10を介してトランジスタ7のベース側に接続している。コンパレータ9の(+)入力側は抵抗体11、セナーダイオード12を介して接地しておりまた、この(+)入力側は抵抗体25を介して接地している。コンパレータ9の(-)入力側は抵抗体13、セナーダイオード12を介して接地しており、また、この(-)入力側は抵抗体14を介して接地している。

前記コイル6の他端子は前記セナーダイオード12を介して接地している。

スタークリレー部1はコイル6の他端子と警報ランプ用リレー3の他方の固定接点3aとに接続される接続端子15と、前記抵抗体14に通じる接続端子16と、前記抵抗体25に通じる接続端子17とが設けてある。

図面中 18 はメインスイッチ、 19 はスタータ、 20 はサーミスター、 21 はバッテリリレーである。

メインスイッチ 18 の ACC 端子はスタータリレー部 1 の接続端子 15 に c 端子はスタータリレー 2 の一方の固定接点 26 に、 BB 端子はバッテリリレー 21 の BB 端子に、更に B 端子はスタータ 19 の B 端子にそれぞれ接続してある。

スタータ 19 の c 端子はスタータリレー 2 の他の固定接点 27 に、また B 端子は電源 22 の (+) 側に接続してある。電源 22 の (-) 側はバッテリリレー 21 の -b 端子に接続してあり、バッテリリレー 21 の E 端子は接地してある。

サーミスター 20 の両端子はスタータリレー部 1 の接続端子 16, 17 に接続してある。

警報ランプ用リレー 3 の他方の固定接点 36 は警報ランプ 23、圧力スイッチ 24 を介して接地してある。

メインスイッチ 18 の接続表を下に表す。運転中常時 ACC の位置となる。

キーワード キー位置	端子	B	BR	R1	R2	C	ACC
OFF		○					
R1		○	○	○			○
ACC		○	○				○
ST		○	○		○	○	○

次に作動を説明する。

始動エンジンスタートのためメインスイッチ 1 8 を ST にするとスタートタリレ一部 1 が正常作動時スタートタリレー 2 が作動し接点 ON となり同時に警報ランプ用リレー 3 が開回路となり、警報ランプ 2 3 は点灯しない。

始動エンジンがスタートし、メインスイッチ 1 8 が ACC の位置にもどつてもスタートタリレー 2 、警報ランプ用リレー 3 はそのままの位置である。

次にメインエンジンを作動させると圧力スイッチ 2 4 が作動し、ここでも開回路となり当然警報ランプ 2 3 は点灯しない。

始動エンジンスタートのためメインスイッチ 18 を ST にしたがなかなか始動せずスタート 19 が熱をもつてくるとサーミスター 20 が作動しスタートタリレー 2 が開回路の位置にもどる。このため、スタート 19 には電流が流れなくなる。同時に警報ランプ用リレー 3 が閉回路の位置にもどるため警報ランプ 23 が点灯する。点灯した場合、メインスイッチ 18 を ACC の位置にもどす。スタート 19 が冷えてくるとサーミスター 20 が開の状態になりスタートタリレー 2 が閉回路となり、同時に警報ランプ用リレー 3 が閉回路となり警報ランプ 23 が消灯し再度スタート可能となる。

また、第 3 図に示すように警報ランプ用リレー 3 と警報ランプ 23 の間にチェックスイッチ 26 を入れればエンジン始動前、警報ランプ 24 の球切れがチェックできる。

第 4 図に示すものは本考案の他の実施例であり、これはスタートタリレー 2 のアース端子を全部つなぎこれを圧力スイッチ 23 の前に接続し

1
2
3
4
5

た点を省き、油の構成を上述した一実施例のものと同じにしたものであり、メインエンジンが稼動した場合、圧力スイッチ24がOFFとなり、スタートタリレー2が開回路となる。

本考案は以上詳述したようにスタート19の回路に設けられてメインスイッチ18の操作により重畳されて作動するスタートタリレー2と、警報ランプ23の回路に設けられてスタートタリレー2の作動によりこのスタートタリレー2の開閉とは逆に開閉する警報ランプ用リレー3と、警報ランプ23の回路に設けられてメインエンジンの稼動等OFF作動を行なう圧力スイッチ24と、スタート19に設けられてスタート19の熱発生により作動して前記スタートタリレー2を開作動させるサーミスター20とを備えたことを特徴とするものである。

したがつて、ビニオൺレバーをONの位置にしクラッチレバーをONの位置にしたまま始動エンジンを起動させる誤操作をした場合、始動エンジンセルモータでメインエンジンを直接始動さ

することとなりこのセルモータの容量が小さくエンジン始動せず直電によりセルモータが熱をもつが、この熱によりサーミスター 20 が OFF 作動し、スタータリレー 2 が開作動しこれと同時に警報ランプ用リレー 3 が閉作動して警報ランプ 23 が点灯するためにセルモータの駆動が停止されると共に運転者に異操作を知らせることができて始動エンジンレバーの異操作を確実に防止することができる。

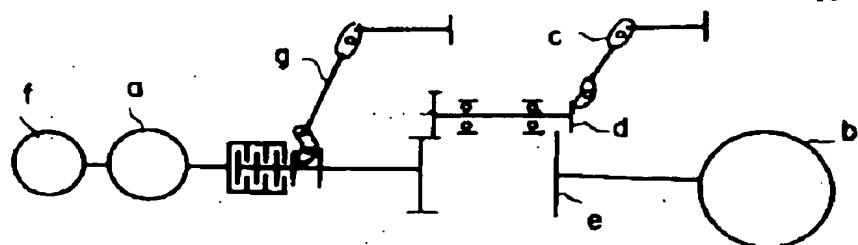
4 図面の簡単な説明

第 1 図はエンジンの始動装置の構成説明図、第 2 図は本考案一実施例の構成説明図、第 3 図は警報ランプ回路の他の実施態様の構成説明図、第 4 図は本考案の他の実施例の構成説明図である。

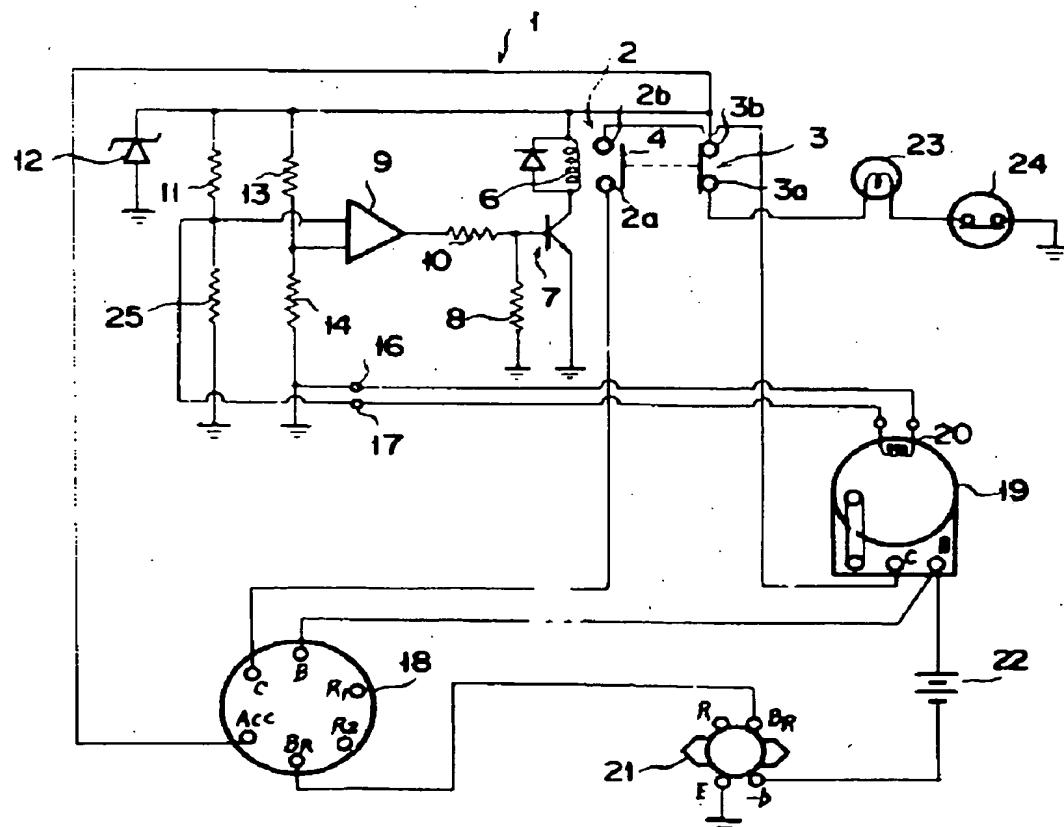
2 はスタータリレー、3 は警報ランプ用リレー、19 はスタータ、20 はサーミスター、24 は圧力スイッチ。

公開実用 昭和56— 99064

第 1 四



第 2 図

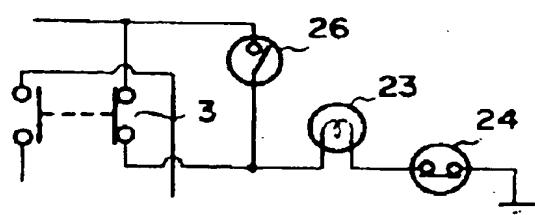


99064

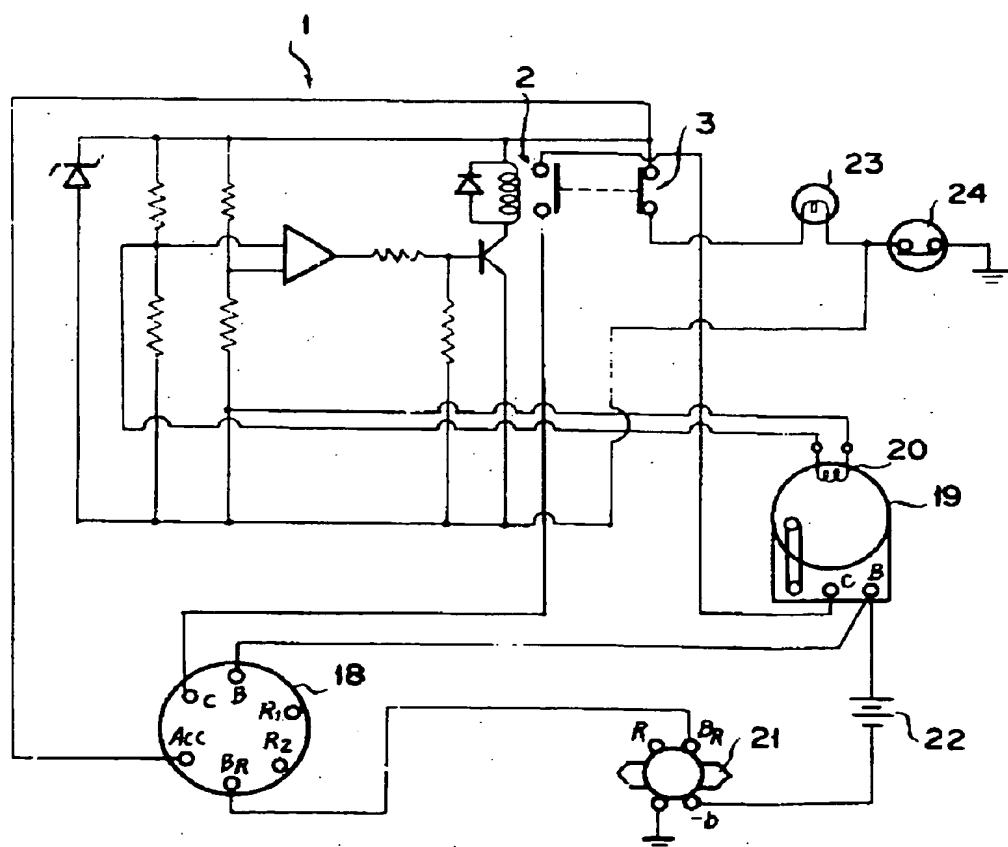
出願人 小松製作所
代理人 弁理士 米原正章外1名

BEST AVAILABLE COPY

第3図



第4図



1964
2

出願人	株式会社 小松製作所
代理人	弁理士 不明 正章外1名

(考案者および)

6. 前記以外の代理人

(1) 考案者

6字記入

住 所 大阪府枚方市上野2丁目5番3-101号

氏 名 木村義和

住 所 京都府八幡市八幡北浦8

氏 名 西村義孝

(2) 代理人

T105

住 所 東京都港区虎ノ門一丁目5番16号

晩翠ビル

電話東京(03)504-1075~7番

氏 名 (7381)浜本忠

99064

THIS PAGE BLANK (USPTO)